



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

244971
(11) (B1)

[22] Prihlášené 25 07 84
[21] [PV 5722-84]

[51] Int. Cl.⁴
A 61 D 1/00

[40] Zverejnené 13 11 85

[45] Vydané 15 11 87

[75]

Autor vynálezu

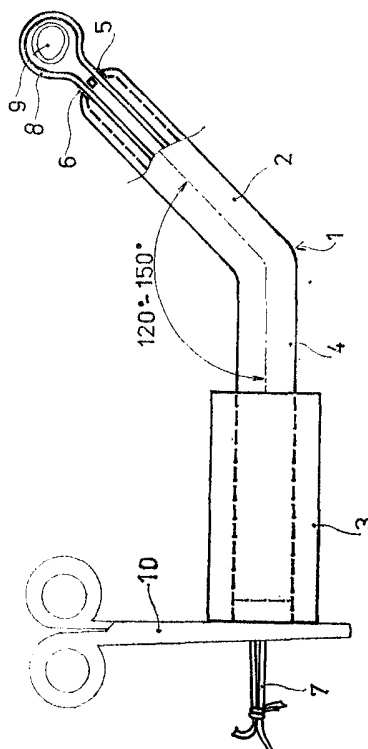
KUJANÍK ŠTEFAN MUDr. CSc.; JALČOVÁ HILDA RNDr.,
JALČ PAVOL RNDr., KOŠICE

[54] Zariadenie na uzatváranie a otváranie priesvitu artérií

1

Riešenie sa týka zariadenia na uzatváranie a otváranie priesvitu artérií. V podstate ide o v tupom uhle ohnutú dutú sklenenú trubicu s dvoma otvormi pre navlečenie catgutového vlákna na vytvorenie zafahovateľnej slučky, pričom po zatahnutí je umožnené fixovanie catgutového vlákna. Zariadenie je určené pre uzatváranie a otváranie priesvitku artérií, hlavne u malých laboratórnych zvierat vo fixovanej polohe zvieraťa na podložke chrbtom nahor, vhodné najmä pre nepretržité sledovanie niektorých biofyzikálnych parametrov. Zariadenie je možné využiť vo vedecko-výskumných laboratóriách biologického zamerania, v chirurgických odboroch a v praktických cvičeniach pre poslucháčov niektorých vysokých škôl.

2



Vynález sa týka zariadenia na uzatváranie a otváranie priesvitu artérií, hlavne u malých laboratórnych zvierat vo fixovanej polohe zvieraťa na podložke chrbtom nahor, vhodného najmä pre nepretržité sledovanie niektorých biofyzikálnych parametrov.

Doteraz známe spôsoby vyvolania prerušovaného prívodu krve do dliekovej časti miechy kontrolovaného ionselektívnymi elektródami používali na uzáver artérie silonovú slučku v rovnom, kolmo zakončenom ramene z umelej hmoty, za súčasnej fixácie zvieraťa v stereotaktickom aparáte. Stereotaktický aparát tu okrem fixácie miechy slúžil na polohovanie zvieraťa nad podložku, aby bol zachovaný prístup do brušnej dutiny zvieraťa. Nevýhodou doteraz používaných postupov bolo, že vyžadovali 2 zariadenia, a to silonovú slučku v rovnom vodiacom ramene, ako aj stereotaxický aparát. Stereotaxický aparát je nákladným zariadením, vyžaduje zložitú a odbornú obsluhu a navyše merania ionselektívnymi elektródami musia prebiehať vo Faradayovej klietke, ktorá vzhľadom k rozmerom stereotaxického aparátu musí byť dostatočne veľká.

Uvedené nevýhody odstraňuje vynález, ktorého podstata spočíva v tom, že je tvorený dutou sklenenou trubicou, ktorej dve ramená zvierajú navzájom uhol 120° až 150° , pričom jeden koniec trubice je vypukle zaoblený a nachádzajú sa v ňom dva otvory, druhý koniec trubice je opatrený pružným prvkom, pričom do trubice je navlečené vlákno napríklad catgutové, prechádzajúce danými dvoma otvormi a vytvárajúce zaťahovateľnú slučku.

Hlavné výhody zariadenia na uzatváranie a otváranie priesvitu artérií podľa vynálezu spočívajú v tom, že toto zariadenie nevyžaduje pre polohovanie malého laboratórneho zvieraťa nad podložku inak nutný a drahý stereotaxický aparát, pričom náklady na zhotovenie zariadenia podľa vynálezu sú veľmi nízke. Použitie navrhovaného zariadenia zvyšuje úspešnosť operácií, pretože uzáver artérií je vždy presný a jednoznačný. Navyše i opakovaný uzáver použitím tohto zariadenia neznemožňuje opätovnú plnú priechodnosť artérií, čím nedochádza k

znehodnoteniu vynaložených nákladov na priebeh pokusu a spracovanie materiálov získaných v pokuse (experimentálne zviera, chemikálie, elektrická energia, pracovný čas atď.). Teda zariadenie podľa vynálezu umožňuje pri značnom znížení nákladov spojených s výkonom experimentálnej práce zvýšiť úspešnosť uzáveru a opätovného otvorenia artérií.

Zariadenie podľa vynálezu je zobrazené na výkrese v náryse v čiastočnom osovom reze. Ide o dutú sklenenú trubicu **1** s dvoma ramenami **4**, **2**. Použité sklo je hrúbky 1 až 2 mm. Vnútorňý priemer sklenenej trubice **1** je 5 až 15 mm. Dĺžka ramena **4** je ľubovoľná a slúži len na zamedzenie pohybu ramena **2**. Voľný koniec ramena **4** je opatrený pružným prvkom **3**, ktorý ho chráni pred poškodením a slúži k upevneniu celej sklenenej trubice **1**. Dĺžka ramena **2** závisí od veľkosti použitého zvieraťa. Uhol medzi ramenami **4**, **2** je vždy tupý, najvhodnejšie rozmedzie je 120° až 150° . Rameno **2** je zatavené vo forme vypuklého zaoblenia, v ktorom sú vytvorené dva otvory **5**, **6** s priemerom 0,6 až 1,5 mm. Vzdialenosť medzi otvormi **5**, **6** závisí od priemeru artérie, čo u malých laboratórnych zvierat predstavuje 1 až 7 mm. Do trubice **1** je navlečené vlákno **7** s priemerom 0,5 až 1,0 mm. Veľmi tenké vlákno môže artériu poškodiť narezaním. S veľmi hrubým vláknom sa pre jeho tuhosť ťažko manipuluje. Kvôli zamedzeniu vzniku statickej elektriny pri posunovaní vlákna **7** je vhodnejšie použiť napríklad catgut. Vlákno **7** je prevlečené otvormi **5**, **6** a vytvára slučku **8**, ktorá obopína príslušnú artériu **9**. Naloženie slučky **8** na artériu **9** sa realizuje tak, že vlákno **7** napríklad catgutové sa prevlečie pod artériou **9**. Potom sa voľné konce vlákna **7** vsunú do otvorov **5**, **6** ramena **2**, vyvedú sa asi 10 cm za ukončenie ramena **4** a zauzlia sa. Artéria **9** sa uzatvára povytiahnutím a fixovaním zauzlených koncov vlákna **7**, napr. peanom **10** z ramena **4** a otvára sa uvoľnením tohto fixovania.

Vynález je možné použiť vo všetkých experimentálnych aj klinických pracoviskách, kde je potrebné uzatvárať a opätovne otvárať priesvit artérií.

PREDMET VYNÁLEZU

Zariadenie na uzatváranie a otváranie priesvitu artérií vyznačené tým, že pozostáva z dutej sklenenej trubice (**1**), ktorej dve ramená (**2**, **4**) zvierajú navzájom uhol 120° až 150° , pričom jeden koniec trubice (**1**) je vypukle zaoblený a nachádzajú sa v ňom

dva otvory (**5**, **6**) a druhý koniec trubice (**1**) je opatrený pružným prvkom (**3**), pričom do trubice (**1**) je navlečené vlákno (**7**) napríklad catgutové, prechádzajúce otvormi (**5**, **6**) a vytvárajúce zaťahovateľnú slučku (**8**).

